



ÖSTERREICHISCHES ⑤ Int.Cl.<sup>3</sup>: B29F 001/022 B22D 025/02  
PATENTAMT

①

# AT PATENTSCHRIFT

⑪ Nr. 373 539

⑦ Patentinhaber: INA WÄLZLAGER SCHAEFFLER KG  
HERZOGENAURACH, BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

⑤ Gegenstand: SPRITZ- ODER DRUCKGUSSFORM ZUR HERSTELLUNG VON AUS  
POLYMEREN ODER METALLISCHEN WERKSTOFFEN  
BESTEHENDEN WÄLZLAGERKÄFIGEN

⑥ Zusatz zu Patent Nr.

⑥ Ausscheidung aus:

② ① Angemeldet: 1982 04 22, 1581/82

③ Ausstellungspriorität:

③ ③ ① Unionspriorität: BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND  
3116526

(DE) 1981 04 24  
BEANSPRUCHT

④ Beginn der Patentdauer: 1983 06 15  
Längste mögliche Dauer:

④ Ausgegeben: 1984 01 25

⑦ Erfinder:

⑥ Abhängigkeit:

⑤ Druckschriften, die zur Abgrenzung vom Stand der Technik in Betracht gezogen wurden:

AT 373 539

Die Erfindung betrifft eine Spritz- oder Druckgußform zur Herstellung von aus polymeren oder metallischen Werkstoffen bestehenden Wälzlagerkäfigen für zylindrische Wälzkörper, deren Fenster von Stegen begrenzt sind, die zur radialen Halterung der Wälzkörper an ihren Längsseiten in die Fenster ragende Vorsprünge aufweisen, wobei die Spritz- oder Druckgußform zum Formen der Fenster mit im wesentlichen radial bewegbaren und mit ihren Stirnflächen an einen zylindrischen Formkern anlegbaren Schiebern versehen ist, die ihrerseits aus mehreren Teilschiebern gebildet sind.

Bei derartigen Schiebern läßt es sich nicht vermeiden, daß beim Einspritzen des Werkstoffs in die Spritz- oder Druckgußform infolge des hohen Druckes Werkstoffpartikel in die zwischen den Teilschiebern vorhandenen seitlichen Trennfugen eindringen. Dies führt einerseits zu einem erhöhten Verschleiß und im weiteren Verlauf zu einer frühzeitigen Zerstörung des Schiebers und damit der gesamten Spritz- oder Druckgußform.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, hier Abhilfe zu schaffen und einen Weg aufzuzeigen, um die Standzeit solcher Schieber in einfacher und fortschrittlicher Weise zu verlängern.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß an den Seitenflächen jedes Schiebers Abdeckplatten angeordnet sind, die die zwischen den Teilschiebern vorhandene Trennfuge überdecken und mit einem der Teilschieber fest verbunden sind. Durch die vorgeschlagene Maßnahme ergibt sich der Vorteil, daß der Werkstoff beim Einspritzen in die Spritz- oder Druckgußform nicht mehr in die Trennfuge eindringen kann, wodurch der geschilderte Verschleiß vermieden und dadurch die Lebensdauer des Schiebers und damit der gesamten Spritz- oder Druckgußform verlängert wird.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Abdeckplatten den Schieber in Käfigungsumfangsrichtung beidseitig überragen und an ihren Seitenkanten abgerundet sind. Eine solche Ausbildung bringt einerseits eine zusätzliche Verbesserung der Abdichtung der Teilfuge und schafft andererseits gleichzeitig die Möglichkeit, im Bereich der Fenstersocken Radien zu formen, durch die die dort vorhandenen Kerbspannungen abgebaut werden, die vielfach zum Bruch des Käfigs und den damit verbundenen Folgeschäden führen.

In den Zeichnungen ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung, das im folgenden näher beschrieben wird. Es zeigen: Fig. 1 eine perspektivische Teilansicht eines erfindungsgemäßen Schiebers und Fig. 2 einen mit derartigen Schiebern geformten Käfigabschnitt in Draufsicht.

Eine bekannte Spritz- oder Druckgußform weist zur Herstellung von Wälzlagerkäfigen aus polymeren oder metallischen Werkstoffen für jedes Fenster einen Schieber auf, von denen jeder aus den beiden äußeren Teilschiebern 1 und 2 sowie aus dem mittleren keilförmigen Teilschieber --3-- besteht. In der dargestellten eingefahrenen Endstellung begrenzen die Teilschieber --1, 2 und 3-- in Verbindung mit einem nicht dargestellten Kern die Kontur des Fensters --4--, wobei die inneren Längsseiten der Fenster --4-- von den ebenen Flächen --5-- der äußeren Teilschieber --1 und 2-- gebildet werden. An der unteren und oberen Kante der ebenen Flächen --5-- sind Ausnehmungen --6 und 7-- vorgesehen, durch die in die Fenster --4-- ragende Vorsprünge geformt werden, die zur Halterung der Wälzkörper in beiden radialen Richtungen dienen.

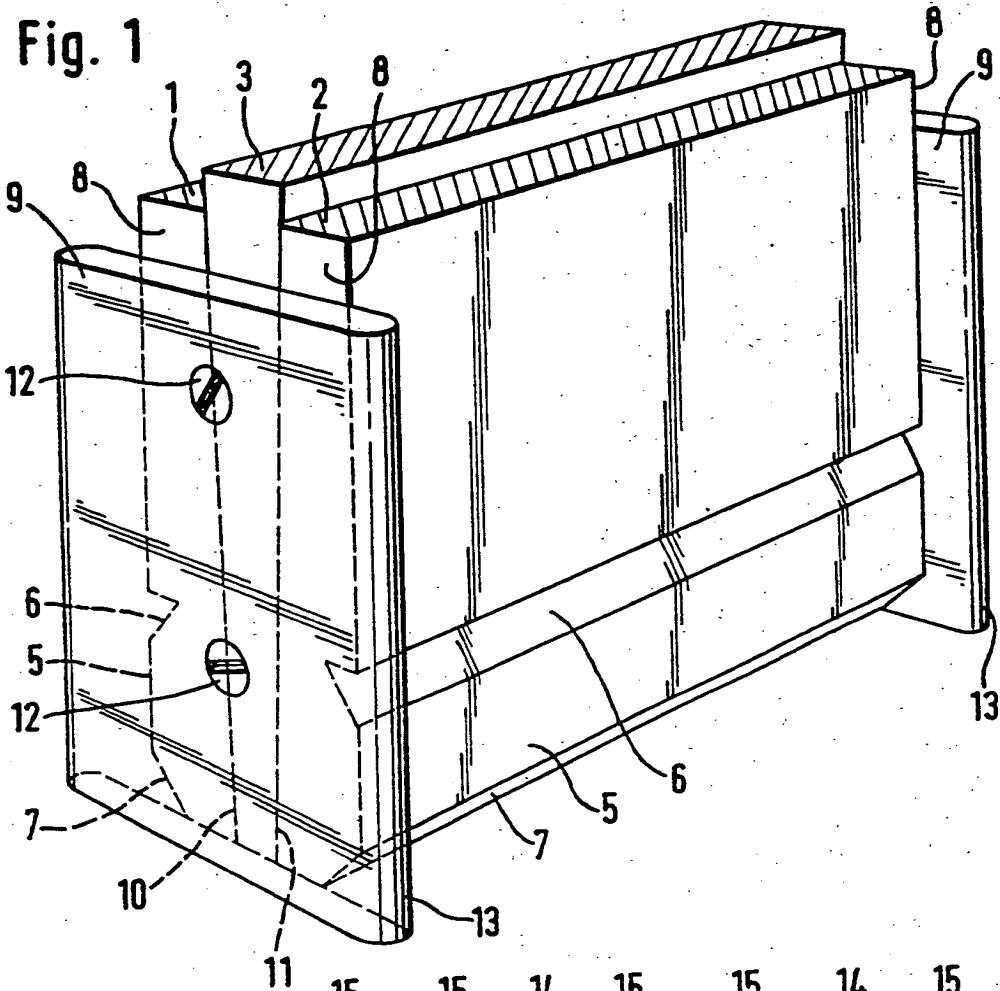
An den Seitenflächen --8-- des Schiebers sind erfindungsgemäß Abdeckplatten --9-- angeordnet, die die zwischen den Teilschiebern --1, 2 und 3-- vorhandenen Trennfugen --10 und 11-- überdecken. Die Abdeckplatten --9-- sind durch Schrauben --12-- fest mit dem keilförmigen Teilschieber --3-- verbunden. Die Abdeckplatten --9-- überragen den Schieber in Käfigungsumfangsrichtung beidseitig und sind an ihren Seitenkanten --13-- abgerundet. Wie Fig. 3 zeigt, werden dadurch im Bereich der Stege --14-- entsprechend große Radien --15-- gebildet, durch die Kerbspannungen in diesen Bereichen vermieden werden.

Zum Entformen des Käfigs werden zunächst die inneren keilförmigen Teilschieber --3-- mit den Abdeckplatten --9-- so weit radial nach außen abgezogen, bis die äußeren Teilschieber --1 und 2-- so weit ins Fensterinnere schwenken können, so daß sie ohne Beschädigung der durch die Ausnehmungen --7-- gebildeten Vorsprünge ebenfalls aus dem Fenster entfernt werden können. Danach kann der Käfig ausgeworfen und die Teilschieber --1, 2 und 3-- in umgekehrter Reihenfolge wieder in die Spritz- oder Druckgußform eingefahren werden.

P A T E N T A N S P R Ü C H E :

1. Spritz- oder Druckgußform zur Herstellung von aus polymeren oder metallischen Werkstoffen bestehenden Wälzlagerkäfigen für zylindrische Wälzkörper, deren Fenster von Stegen begrenzt sind, die zur radialen Halterung der Wälzkörper an ihren Längsseiten in die Fenster ragende Vorsprünge aufweisen, wobei die Spritz- oder Druckgußform zum Formen der Fenster mit im wesentlichen radial bewegbaren und mit ihren Stirnflächen an einen zylindrischen Formkern anlegbaren Schiebern versehen ist, die ihrerseits aus mehreren Teilschiebern gebildet sind, dadurch gekennzeichnet, daß an den Seitenflächen (8) jedes Schiebers Abdeckplatten (9) angeordnet sind, die zwischen den Teilschiebern (1, 2, 3) vorhandene Trennfuge (10, 11) überdecken und mit einem der Teilschieber (3) fest verbunden sind.
- 10 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckplatten (9) den Schieber in Käfigumfangsrichtung beidseitig überragen und an ihren Seitenkanten (13) abgerundet sind.

(Hiezu 1 Blatt Zeichnungen)



**Fig. 2**

